

LAPORAN HASIL PENELITIAN

“ EKSTRAKSI FLAVONOID PADA DAUN KERSEN dengan
PELARUT ETANOL “



OLEH :

MAHARDHIKA YANUAR FATRICHIA

1031010012

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA

2014

LEMBAR PENGESAHAN

EKSTRAKSI FLAVONOID PADA DAUN KERSEN DENGAN PELARUT ETANOL

Oleh :

MAHARDHIKA YANUAR FATRICHIA
1031010012

Telah Dipertahankan Dihadapan
Dan Diterima Oleh Tim Penguji
Pada Tanggal, Maret 2014

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1.


Ir. Sukanto NEP, MS
NIP. 19541019 198503 1 001


Ir. Dwi Hery A, MT
NIP. 19590520 198703 2 001

2.


Ir. Titi Susilowati, MT
NIP. 19600422 198703 2 008

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Ir. Sunyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga kami diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian kami yang berjudul “Ekstraksi Flavonoid Pada Daun Kersen dengan Pelarut Etanol”.

Laporan penelitian ini disusun berkat kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Ir. Retno Dewati, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Dwi Heri A, MT selaku Pembimbing.
4. Bapak Ir. Sukanto NEP, MS selaku Penguji.
5. Ibu Ir. Titi Susilowati, MT selaku Penguji.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan material dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian.
7. Seluruh teman-teman yang telah memberikan dorongan semangat dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnannya nanti. Semoga Laporan Hasil Penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Surabaya, Maret 2014

Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGATAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GRAFIK	v
DAFTAR GAMBAR	vi
INTISARI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Teori Umum	3
II.1.1 Tumbuhan Kersen	3
II.1.2 Daun Kersen	4
II.1.3 Etanol	5
II.1.4 Ekstraksi	6
II.1.5 Maserasi	8
II.1.5.1 Mekanisme Maserasi	8
II.1.6 Destilasi	9
II.1.7 Flavonoid	9
II.2 Landasan Teori	11
II.3 Hipotesa	13



BAB III PENDAHULUAN

III.1 Bahan – bahan yang digunakan	14
III.2 Alat – alat yang digunakan	14
III.3 Gambar susunan alat	15
III.4 Variabel yang digunakan	16
III.4.1 Variabel yang ditetapkan.....	16
III.4.2 Variabel yang dijalankan.....	16
III.5 Metode penelitian	16
III.5.1 Persiapan bahan	16
III.5.2 Prosedur penelitian	16
III.5.3 Prosedur analisa kualitatif	17
III.5.4 Diagram alir.....	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil	19
IV.2 Analisa bahan baku	19
IV.3 Hasil analisa kuantitatif berat flavonoid.....	19
IV.4 Kurva Perbandingan Batas Maksimum Flavonoid yang Terekstrak	21

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan	22
V.2 Saran	22

DAFTAR PUSTAKA

APPENDIX



INTISARI

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan dalam semua segi kehidupan manusia. Obat tradisional adalah salah satu bentuk nyata pemanfaatan sumber daya alam hayati tersebut. Salah satu tanaman yang lazim digunakan adalah tanaman kersen (*Muntingia calabura* L.). Tanaman ini dimanfaatkan antara lain sebagai antiseptik, anti inflamasi, anti tumor, anti uric acid. Kegunaan tumbuhan kersen sebagai obat tidak lepas dari keberadaan senyawa flavonoid yang terkandung didalamnya. Pendekatan yang memungkinkan adalah dengan melakukan penelitian untuk mendapatkan senyawa flavonoid di tanaman kersen dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut etanol.

Penelitian Ekstraksi Flavonoid Pada Daun Kersen dengan Pelarut Etanol ini bertujuan untuk mencari perbandingan jumlah bahan baku dengan pelarut, serta konsenstrasi pelarut yang digunakan sehingga diperoleh hasil yang terbaik.

Mula – mula daun kersen dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kandungan air kemudian dilanjutkan dengan proses penggilingan dan pengayakan agar diperoleh ukuran yang seragam. Daun kersen yang telah seragam ditimbang dan di maserasi selama 18 jam dengan kadar etanol 50%,60%,70%,80% dan 90% dan perbandingan berat bahan dengan pelarut 1:10 ; 1:15 ; 1:20 ; 1:25 dan 1:30 . Kemudian larutan disaring, selanjutnya filtrat setelah penyaringan di analisa kadar flavonoidnya untuk mengetahui kondisi yang terbaik. Dikarenakan pada saat perbandingan berat bahan dengan pelarut 1 : 30 belum mencapai batas maksimum flavonoid yang dapat terekstrak, maka dilakukan penelitian lanjutan dengan perbandingan berat bahan dengan pelarut 1:35 ; 1:40 ; 1:41 ; 1:43 ; 1:45 dan kadar etanol 70%,80% dan 90%.

Kadar flavonoid terbaik dari ekstraksi daun kersen dengan menggunakan proses maserasi dengan variabel tetap waktu 18 jam dan berat bahan seberat 10 gram diperoleh pada saat konsentrasi etanol 80% dengan perbandingan berat bahan dengan pelarut 1 : 41. Hasil yang diperoleh yaitu sebesar 69.45 gram.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan keanekaragaman tumbuhan yang dapat dimanfaatkan dalam semua segi kehidupan manusia. Obat tradisional adalah salah satu bentuk nyata pemanfaatan tumbuhan yang ada di Indonesia. Salah satu dapat yang digunakan untuk obat tradisional adalah tumbuhan kersen (*Muntingia calabura* L.). Tumbuhan ini dimanfaatkan antara lain sebagai obat penurun panas, mengobati pembengkakan kelenjar prostat dan mengobati penyakit asam urat selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai antiseptik, antioksidan, antimikroba dan anti inflamasi,

Kegunaan tumbuhan kersen sebagai obat tradisional tidak lepas dari keberadaan senyawa – senyawa kimia yang terkandung didalamnya. Senyawa golongan flavonoid merupakan salah satu senyawa yang terkandung didalamnya. Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa fenol alam dan merupakan senyawa polar karena mempunyai beberapa gugus hidroksil sehingga akan larut dalam pelarut polar seperti etanol dan methanol. Flavonoid merupakan senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi karena mampu menghambat aktivitas bakteri penyebab penyakit

Beberapa penelitian tentang ekstraksi flavonoid dari berbagai tumbuhan telah dilakukan. Berdasarkan penelitian (Farah, 2008) kandungan flavonoid pada daun jati belanda dapat diekstraksi dengan pelarut etanol dan kadar terbaik flavonoid diperoleh pada variabel perbandingan berat bahan baku dengan volume etanol 1:10 dan konsentrasi etanol 70%. Penelitian (Dewi, 2010) tentang ekstraksi flavonoid pada kulit jeruk siam dengan pelarut etanol juga menunjukkan bahwa kadar terbaik dari flavonoid diperoleh pada variabel perbandingan berat bahan baku dengan volume etanol 1:5 dan konsentrasi etanol 50%. Dan juga berdasarkan penelitian (Selawa,



2013) bahwa kandungan flavonoid pada daun binahong dapat di ekstraksi dengan pelarut etanol. Berdasarkan penjelasan diatas, kami ingin melakukan penelitian flavonoid pada daun kersen dengan meragamkan variabel berdasarkan penelitian flavonoid terdahulu

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mencari perbandingan jumlah bahan baku dengan pelarut, serta konsenstrasi pelarut yang digunakan sehingga diperoleh hasil yang terbaik.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1. Memberi nilai tambah daun kersen sebagai obat alternatif
2. Memberikan informasi jumlah kadar flavonoid pada daun kersen